IL TRANSISTOR

SETTIMANALE DI ELETTRONICA

Cosa succede nei prezzi dei transistori?

In questo numero la II puntata del nostro servizio

Anno 1 - Numero 4
4 gennaio 1962
Prezzo Lire 60
Sped. in abbon. postale, gruppo II

Semplice ricevitore a reazione

Il più piccolo amplificatore HI - FI

Un Timer interessante a diodo Zener

Offerta assolutamemte eccezionale!

LA DITTA UMBERTO FANTINI

avendo favorevolmente concluso le trattative per un quantitativo di materiale originale Japan, delle marche: Sony, Hitachi, Standard, Sanyo, Toshiba, Taracon, Tayo, ecc. ecc., cioè della migliore produzione Giapponese, offre, ad esaurimento, una serie di Kits di parti, di qualità **eccezionale** e tutte sub-miniaturizzate.

Offerta n. 1 - pacco contenente:

Ferrite STANDARD con due distinte bobine, una per la gamma delle onde corte, ed una per la gamma delle onde medie.
Ferrite STANDARD con due distinte bobine, una per la gamma delle onde medie ed una per la gamma delle onde lunghe.
Confezione con dieci (10) condensatori ceramici micro-miniatura con valori assortiti: da pochi pF. a vari KpF.
Variabile doppio PVC 2J originale MITSUMI.
Coppia di medie Frequenze micro-miniatura (mm. 12 x 7 x 7).
Bobina oscillatrice micro miniatura.
Tutto il pacco costa solo L. 5.950.

Offerta n. 2 - pacco contenente:

OMAGGIO DI UN CHIARO E GRANDE SCHEMA ELETTRICO PER COSTRUIRE UN RICEVITORE A DUE GAMME REFLEX A CHIUNQUE ACUISTA QUESTO PACCO.

Una bobina oscillatrice STANDARD, micro miniatura.
Uuna confezione di condensatori sub-miniatura ceramici nei più utili valori, tutti originali TAYO e TORACON, venduti normalmente a L. 180 cad.
Coppia (2 pezzi) di speciali medie frequenze micro-miniatura. Uno STRIP con quattro compensatori sub-miniatura da 3-13 pF.
Tutto il pacco costa solo L. 2.800.

Offerta n. 3 - super pacco contenente:

CON QUESTO PACCO AVRETE GRATIS UNO SCHEMA ORIGINALE « SHIBAURA » CHIARISSIMO PER LA COSTRUZIONE DI UN MICROSCOPICO TRASMETTITORE COSTRUIBILE CON LA BOBINA OSCILLATRICE ED I COMPENSATORI COMPRESI NEL PACCO, QUALI PARTI PRINCIPALI.

Una Ferrite TWO BAND, originale STANDARD con due avvolgimenti ad altissima captazione.
Un condensatore variabile doppio originale MITSUMI tipo PVC 2J o 4J.
Due termistori originali SONY tipo S 250 a pasticca. Ottimi per proteggere montaggi a transistori dell'effetto termico o per costruire termometri elettronici.
Confezioni di condensatori ceramici micro-miniature come precedente (20 pezzi).
Serie di tre medie frequenze per ricevitore supereterodina miniature.
Un trasformatore intertransistoriale micro-mignon.
Un trasformatore d'uscita per push-pull di transistori serie « LT » a elevata qualità di riproduzione, potenza max W 0,5
Bobina di oscillatore STANDARD.
Serie di trasformatori di media frequenza ultraminiatura.
Un condensatore variabile MITSUMI per onde medie a due sezioni (mm. 25 x 25 x 15).
Un trasformatore intertransistoriale a rapporto 4/1.
Tutto questo materiale sarà vostro, solo per L. 9.800.

Offerta n. 4 - per costruire un ricevitore:

CON QUSETO PACCO AVRETE GRATIS 2 SCHEMI. UN RICEVITORE REFLEX A DUE GAMME, ED UN TERMOMETRO ELETTRONICO MOLTO SENSIBILE.

Una Ferrie TWO BAND come descritta, per gamme d'onde medie e corte.
Una bobina oscillatrice accordata con la precedente.
Una serie di Medie Frequenze miniatura adatte alle precedenti.
Un trasformatore d'ingresso per push-pull serie « LT ».
Un trasformatore d'uscita per push-pull serie « LT ».
Tutto per L. 4.800.

Offerta n. 5 - per laboratori-radioriparatori:

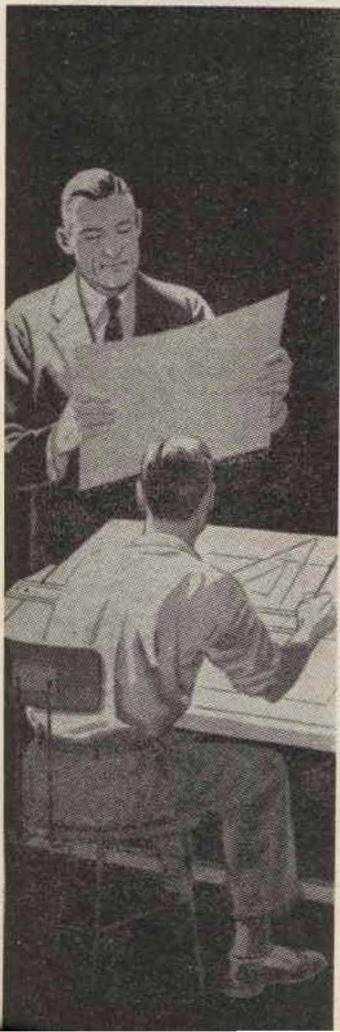
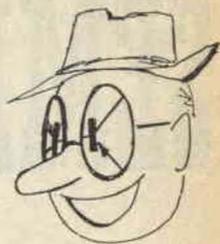
CON QUESTO PACCO VIENE INVIATO L'ADATTO SCHEMA PER LA COSTRUZIONE DEL RICETORE TWO BAND.
QUINDICI (15) Trasformatori di media frequenza, per radio STANDARD mono TWO BAND, SONY, MARVEL, HITACHI
I trasformatori sono assortiti, ma a serie.
VENTI (20) condensatori ceramici micro-miniatura, assortiti nei valori più utili e ricercati.
DODICI (12) compensatori, su tre STRIP.
DIECI manopole assortite, originali di ricambio per radio giapponesi introvabili, più CINQUE pulegge per demoltiplica del variabile.
TUTTO IL PACCO PER SOLE L. 9.900.

Inviare ogni ordine con pagamento anticipato o contrassegno alla

DITTA UMBERTO FANTINI

Bologna - Via Osservanza 5

I prezzi elencati sono **netti**. Non si prendono in considerazione forniture di quantitativi con sconto. Tutto il materiale è protno a Bologna **salvo venduto**. In questo caso si procederà ad evadere prima i **pagamenti** anticipati.

Salve!
che nuove?

La prossima settimana comincerà la famosa rubrichetta di offerte e richieste al servizio dei lettori.

Come dicevamo nell'Editoriale del primo numero, essa ha il vantaggio di.... essere stampata su di un settimanale (!) quindi di pubblicare le inserzioni inviate, dopo brevissimo tempo.

La tariffa da noi stabilita è di lire 30 per parola, se l'inserto deve apparire su due numeri consecutivi, il prezzo è di lire 50, per quattro numeri lire 80, sempre per parola.

Saranno particolarmente gradite le offerte di vendita, acquisto, e scambio fra amatori; le inserzioni a carattere commerciale potranno essere accettate solo se lo spazio utile non è già occupato dalle predette.

In merito alle « anticipazioni » possiamo annunciare che, quanto prima, il « Transistor » pubblicherà un altro servizio di vasto interesse sul materiale Giapponese: ricco di dati tecnici e di informazioni applicative e, come sempre, redatto **senza veli.**

Molte altre interessanti novità sono allo studio dei nostri tecnici: fra l'altro, la rubrica « ponte radio con Washington » che sarà « l'occhio in America » dei lettori: nelle due paginette ad esso dedicate, di settimana in settimana sfileranno schemi, notizie e prodotti USA, il tutto fresco fresco e di prima mano.

Per ora, non ci resta che augurare a tutti gli amici lettori un felice e prospero 1962.

SEMPLICE RICEVITORE

Molti fra i nostri lettori, sono principianti.

Ad essi è particolarmente dedicato questo progetto, che nella sua semplicità è in grado di offrire molte soddisfazioni, se costruito « bene »: cioè con cura ed esattezza.

E' un ricevitore per le onde medie assai sensibile, che quando è regolato sulla stazione che interessa, dà un sorprendente volume; tale, che se si usa una antenna di una certa efficenza, si può avere una limpida audizione anche da un altoparlantino connesso all'uscita.

In ogni caso, però, senza alcuna antenna che non sia la Ferrite, è possibile captare in cuffia le principali reti nazionali, e di notte anche qualche emittente estera.

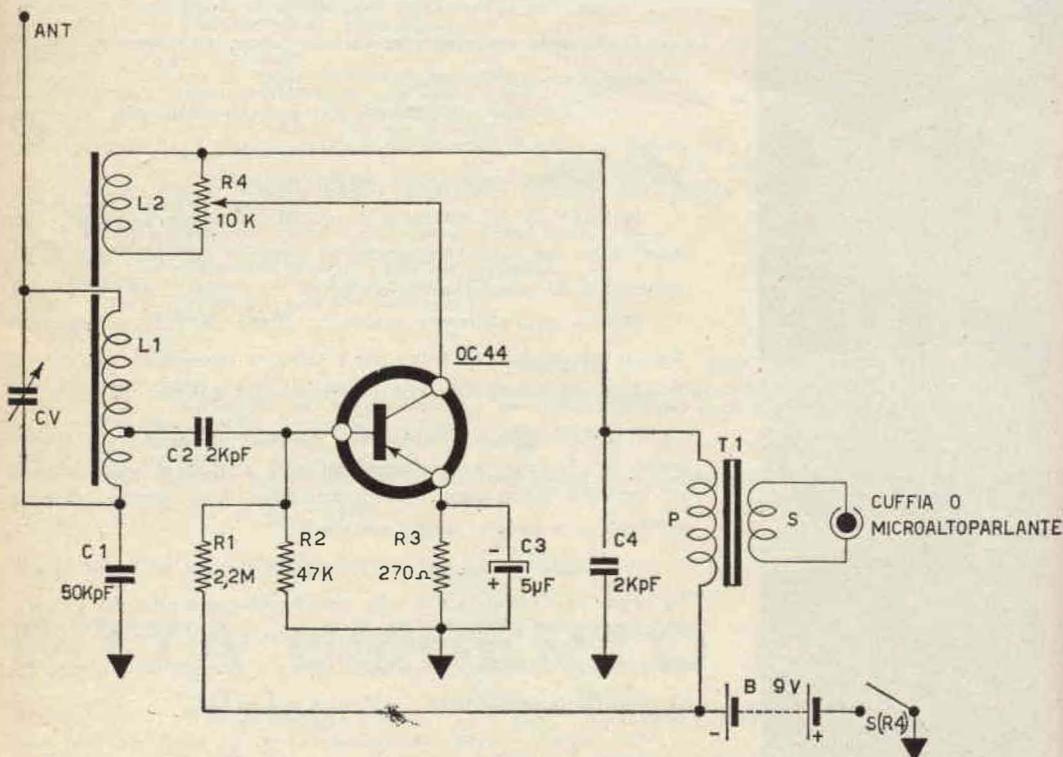
Il circuito è classico: ma ogni valore è stato accuratamente rivenduto e studiato, cosicchè i risultati sono « nuovi »; quelli ora detti.

La sintonia del ricevitore si effettua sul circuito oscillante L1 e CV.

Da una presa su L1 si preleva il segnale a radiofrequenza, che passa alla base del transistore tramite C2.

La stessa base del transistore (OC44 PHILIPS, classico anch'esso) è polarizzata e stabilizzata da R1-R2.

Il segnale amplificato viene applicato ad una seconda bobina (L2) dosandone la percentuale tramite R4.

Poichè la bobina L2 è avvolta sullo stesso nucleo in ferrite ove è presente L1, e poichè le due bobine

A REAZIONE

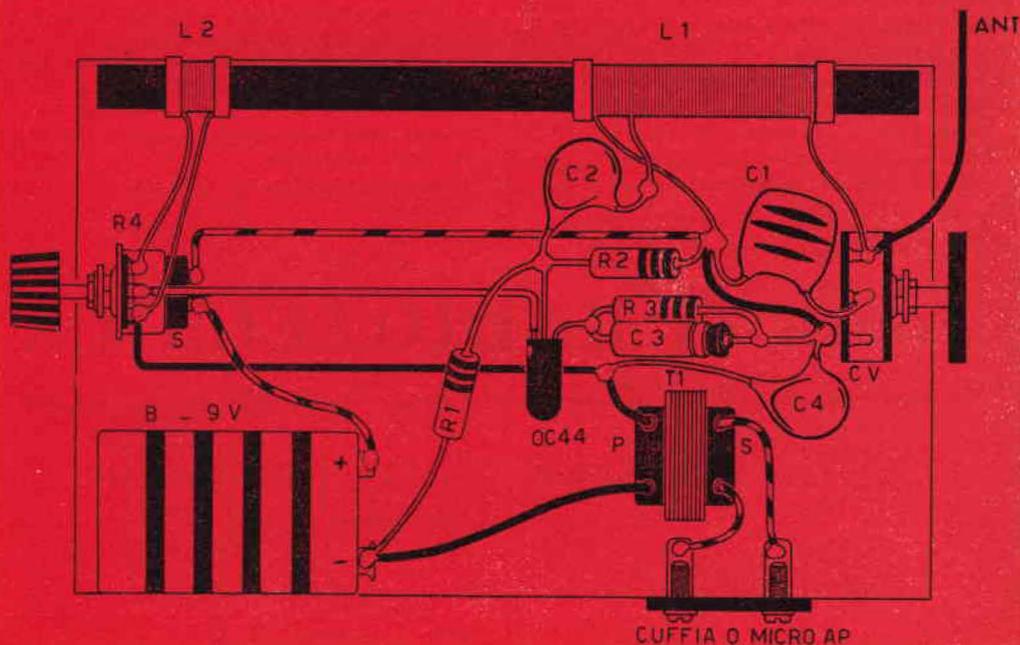
sono fra di loro accoppiate, il segnale amplificato torna all'ingresso del transistore e viene successivamente riamplificato. Il valore di R4 oculatamente regolato, impedisce però che l'amplificazione eccessiva degeneri in oscillazione.

L'audio che risulta dal segnale a radiofrequenza amplificato all'estremo, e quindi rivelato dal transistore, segue il percorso del segnale RF, attraverso R4-L2, quindi perviene al trasformatore di uscita T1, mentre il condensatore C4 elimina la componente radiofrequenza che potrebbe causare instabilità.

All'uscita del trasformatore, si ha un secondario che rende l'audio a bassa impedenza, tale che possa azionare un normale auricolare per ricevitori tascabili, in vece del quale può essere innestato senz'altra modifica un altoparlante sensibilissimo (da 35 mW) qualora si usi anche un'antenna esterna, condizione esenziale, in genere, per ricavare una certa « potenza d'uscita » da un monotransistore come questo.

L'alimentazione del tutto è affidata alla pila da 9 volt, che ha un'enorme durata (mesi!) dato il basso assorbimento del ricevitore.

I materiali necessari alla costruzione di questo apparecchio sono in numero limitato, facilmente reperibili e poco costosi: il tutto, acquistando ogni parte nuova, verrà a formare un importo di quattromila lire scarse.

Qualche commento a queste parti:

La Ferrite: essa deve essere più ampia possibile; vanno bene bacchette da cm 12 x 1, per esempio; ma MEGLIO, quelle da cm 16 x 1,2.

Sono da EVITARE le piccole ferriti piatte.

La bobina L1 è costituita da 60 spire di filo da 0,3 m/m ricoperto in cotone o seta. A otto spire dallinizio dell'avvolgimento occorre praticare la presa per il prelievo del segnale RF.

La bobina L2 è costituita da 15 spire dello stesso filo, o di filo smaltato comune, sempre da 0,3 m/m.

L2 deve essere avvolta su di un giro di cartoncino che sia un pò « lento » sulla Ferrite, in modo da potervi scorrere.

Il variabile CV è da 250 pF.

Può essere ad aria o a mica; molto « classico » è anche l'uso di un variabile per supereterodina, utilizzando la sola sezione che ha la maggiore capacità.

Il transistore OC44 và bene: però vanno UGUALMENTE bene, i vari corrispondenti: 2G140, 2N140, GT760 ecc. ecc.

Le resistenze R1-R2-R3 non sono critiche: ½ W e 20 %, per la massima normalità e basso costo.

Il condensatore C3 è segnato da 5 μF, però anche da 10-25-50 μF, và ugualmente bene; 12 volt lavoro, la più comune tensione è quella adatta (e sovrabbondante!) per il nostro.

I condensatori C1-C2-C4 potrebbero essere tutti e tre ceramici: però, se un 50KpF (C1) riesce difficile da reperire, se ne può usare anche uno a carta.

Resta da dire che il potenziometro regolatore di reazione (R4) verrà scelto con interruttore, per comodità: e che il trasformatore T1 non occorre che sia proprio per transistori; se avete un comune trasformatore d'uscita per radio a valvole da 5000 Ω al primario e 8 Ω al secondario (il Wattaggio per questo uso non è importante) potete tranquillamente usarlo.

Tuttociò, a commento dei pezzi da usare.

Vediamo ora il montaggio del ricevitore.

Come « base » è conveniente usare un rettangolo di materiale isolante: la plastica perforata è ideale, ma anche della masonite o del.... legno (!) sono utilizzabili.

Un rettangolo di 12-14 centimetri di lunghezza per -10, è una base ideale.

La Ferrite con gli avvolgimenti, verrà fissata lungo uno dei due lati maggiori: anzi, diremo che è la lunghezza di essa che determina la dimensione maggiore della base.

Ai lati, usando due squadrettine, fisseremo il potenziometro, ed all'opposto, il variabile.

Potremo sistemare anche un Jack, o se preferite, due boccole, per connetervi la cuffia o altoparlante.

Il montaggio delle parti maggiori terminerà con il fissaggio del trasformatore.

I pochi collegamenti delle parti non potranno certo impensierire alcun lettore un pò esperto: per i principianti, invece, pubblichiamo un piano di cablaggio, a nostro parere chiaro ed esauriente.

Quindi, possiamo dire a ragione, di ritenere esaurito l'argomento **montaggio** di questo ricevitore.

Passiamo ora al collaudo e messa a punto.

E' esenziale iniziare le prove usando la CUFFIA, poichè essa permette di apprezzare maggiormente le differenze di potenza erogata.

Controllato che tutto sia al proprio posto, che il cablaggio eseguito sia esatto, che non sussistano contatti e cortocircuiti, che la pila sia collegata, potremo ruotare il potenziometro, portandolo a metà corsa.

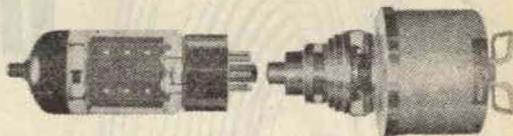
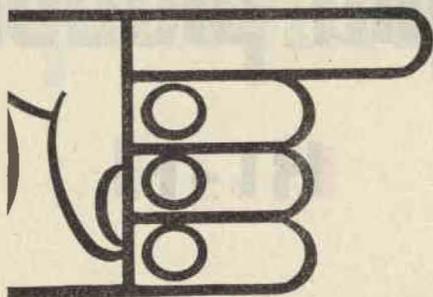
In cuffia si udrà un leggero fruscio.

Si ruoterà ora il variabile; fino a sentire qualche violento fischio: se la cosa non avvenisse, durante la completa rotazione, si deve provare ad avvicinare o allontanare L2 da L1.

Appena si ode fischiare, si regolerà il potenziometro in modo da udire il programma.

Si ricordi, che la regolazione della reazione è da farsi con gran CURA, poichè il punto in cui si ha maggiore amplificazione è quello appena prima che si oda il sibilo che indica un eccesso di amplificazione che causa l'oscillazione.

Nient'altro che non sia augurarVi: Buon Ascolto.

A VALVOLA MA INTERESSANTE

Trasmettitore MONOVALVOLARE A 28 MHZ

Crediamo che l'affermazione del titolo, sia valida anche per questo robusto, ma semplice e piccolo trasmettitore a una sola valvola.

Impiega la 6AV8-A, valvola doppia, normalmente impiegata nella sezione sincro « verticale » dei televisori; il triodo è usato come oscillatore a squarzo, il pentodo finale RF.

L'alimentazione è classicissima: 250 V e 6,3 V; può essere prelevata da qualsiasi pre esistente apparecchiatura.

La costruzione non è critica, e neppure la taratura lo è: quest'ultima consiste solo nel regolare i nuclei delle due bobine (« peaked coils » per TV) fino ad ottenere il massimo segnale all'uscita.

In queste condizioni, la sola 6AV8-A è in grado di « sparare » fuori ben 3 watts di radiofrequenza!

Se il trasmettitore viene usato per comunicazioni telegrafiche, il tasto può essere connesso in serie al catodo, mentre per la fonia, si modulerà la sezione pentodo della valvola, interponendo il secondario del trasformatore di modulazione fra la placca ed il + 250 V.

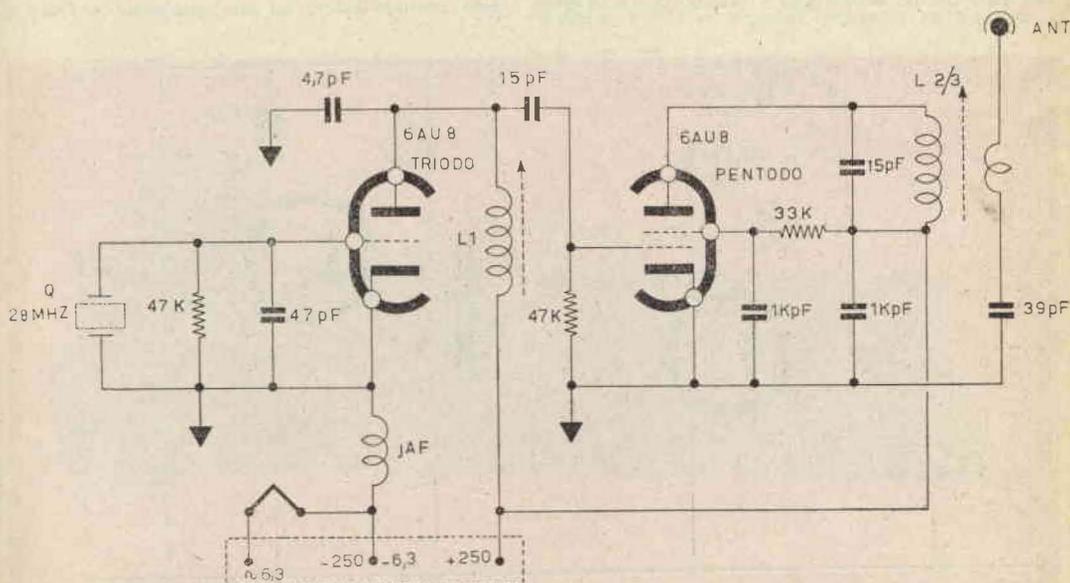
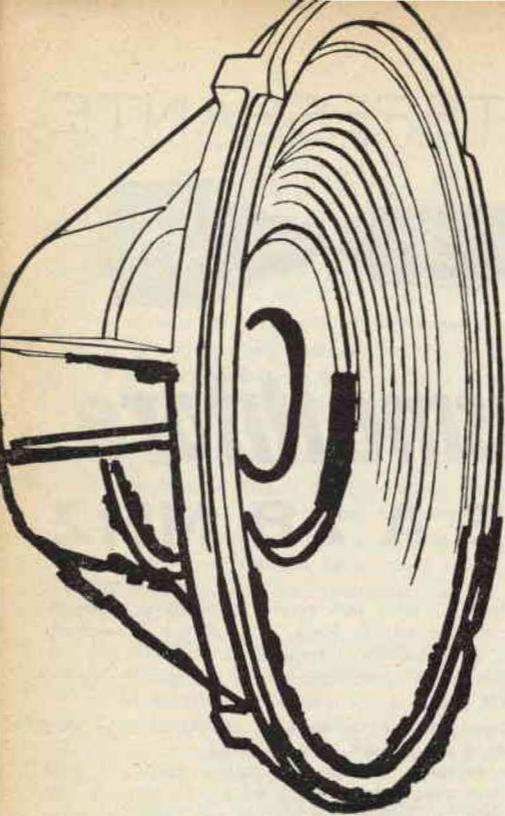
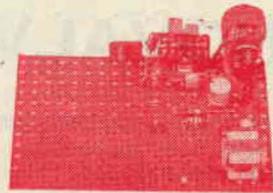
Nessuna parte è critica ed il montaggio sperimentale misura cm. 4 x 6 x 7 (in altezza).

Non trovando le « peaked coils » adatte, si può provvedere avvolgendo per L1 ed L2, 15 spire di filo da 0,8 mm., su supporti in plastica con nucleo di poliferro da mm. 6 di diametro.

L3, avolgimento d'antenna, è costituito da 6 spire dello stesso filo.

L3 è avvolta sullo stesso supporto di L2, ed accostata ad essa.

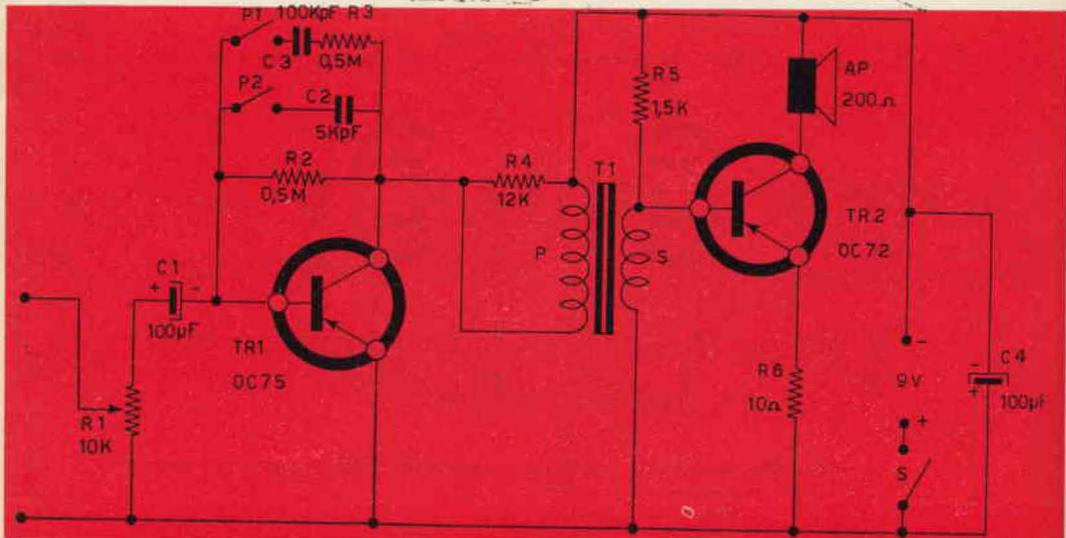
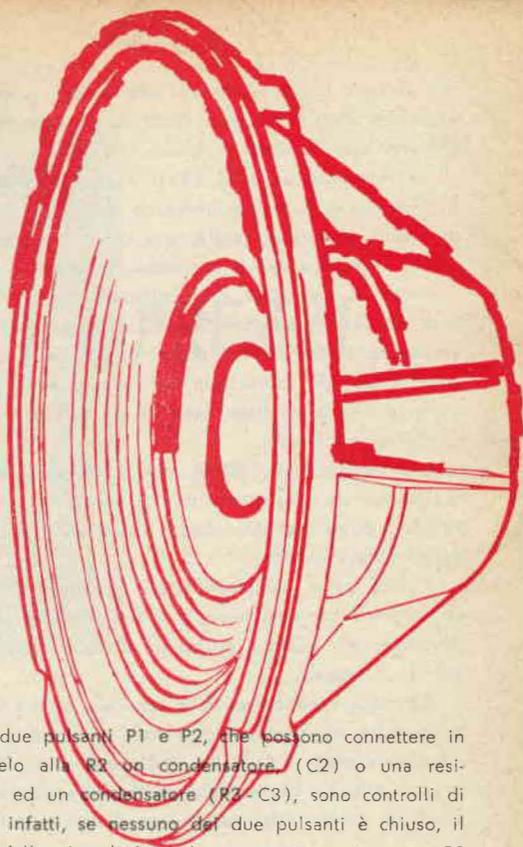
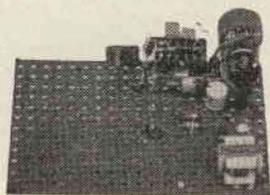
Tutti i condensatori sono ceramici, a 500 volt-lavoro; le due resistenze da 47 K Ω sono da 1 W, mentre quella da 33 K Ω è da 2 W.

ANT
4,7 pF
15 pF
L 2/3
6AU 8
TRIODO
6AU 8
PENTODO
15pF
33K
L1
Q
28 MHZ
47 K
47 pF
47K
1KpF
1KpF
39pF
JAF
~6,3
-250
-6,3
+250

Il più piccolo HI-FI

Vi presentiamo un progettino a modo suo grazioso e completo.

E' un semplicissimo amplificatore a due transistori che ha pretese di riproduzione ad alta fedeltà, ed in effetti, offre un perfetto responso fra 100 HZ ed oltre 14.000 HZ.

Ha una potenza di soli 25 milliwatt, il complessino; però con un altoparlante a grande cono e di qualità, venticinque mW sono sufficenti ad un ottimo ascolto di dischi o incisioni, « personale ».

Naturalmente, questo amplificatore non è adatto ad operare in un ambiente rumoroso (esempio: festa da ballo) o in una sala di grandi dimensioni: è, ripetiamo, l'amplificatore del musicofilo: che si gode in pace Debussy o Addinsell, o magari anche Nat King Cole, a seconda delle sue preferenze, in una camera ove non c'è fracasso, anche studiando o leggendo.

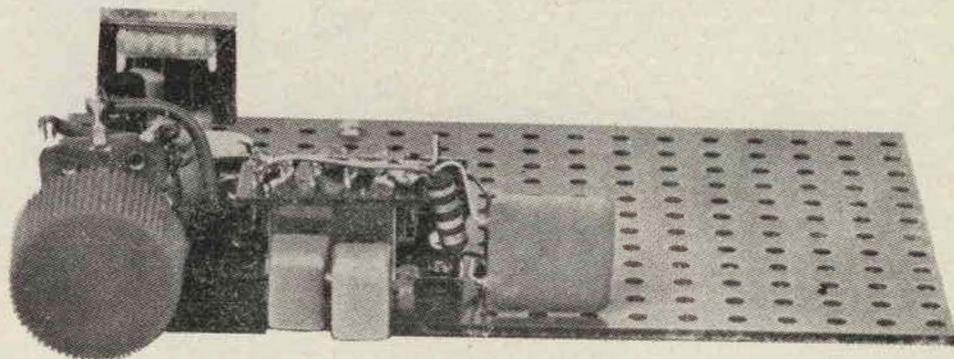
I due transistori sono impiegati, rispettivamente, come preamplificatore ad alto guadagno, e finale in

amplificatore HI-FI

classe A. Il primo di essi è un OC75, che riceve il segnale dall'ingresso, dosato precedentemente da R1, attraverso il grosso condensatore C1.

L'OC75 amplifica questo segnale, e dal collettore esso fluisce attraverso il primario del trasformatore T1 che serve da carico.

In parallelo ad esso, la resistenza R4, serve per appiattire il responso, equalizzandolo alle varie frequenze. Una piccola parte del segnale amplificato, torna alla base dello stesso transistore tramite R2: si ha così una controreazione che migliora la qualità di riproduzione.

I due pulsanti P1 e P2, che possono connettere in parallelo alla R2 un condensatore (C2) o una resistenza ed un condensatore (R3 - C3), sono controlli di tono: infatti, se nessuno dei due pulsanti è chiuso, il tono della riproduzione è vagamente acuto; con P2 innestato (ovvero con C2 in circuito) il tono è medio, e con P1 innestato, il tono è basso.

Il trasformatore T1 (ove eravamo rimasti) ha il secondario connesso alla base del secondo transistore ed a massa.

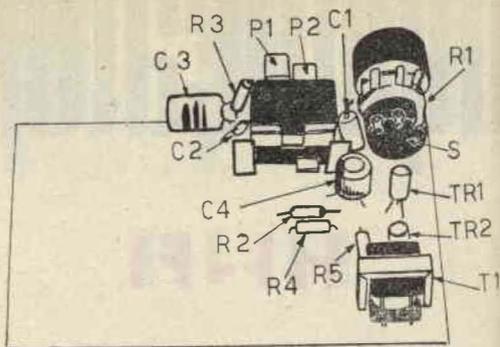
Però il terminale che va verso la base, è collegato, attraverso a R5, al negativo generale: ne consegue,

che la pur bassa resistenza interna del secondario, in unione a R5 si comporta come un partitore resistivo che stabilizza il punto di lavoro dell'OC72.

La resistenza da 10 Ω (R6) in serie all'emettitore del medesimo transistore, serve ad ottimizzare il punto di lavoro, generando anche una certa controreazione, per la mancanza di un condensatore - shunt.

Il carico dell'OC72 è un altoparlante con la bobina ad alta impedenza (200-250 Ω) che deve essere veramente sensibile e di buona qualità: non è difficile trovare un altoparlante del genere nella produzione tedesca o olandese, presente in tutti i buoni magazzini di parti radio.

L'impedenza data, 200 Ω, non è da ritenere critica: anche un altoparlante da 350 Ω da noi provato, ha dato buoni risultati, data « l'elasticità » di cui è dotato questo circuito.

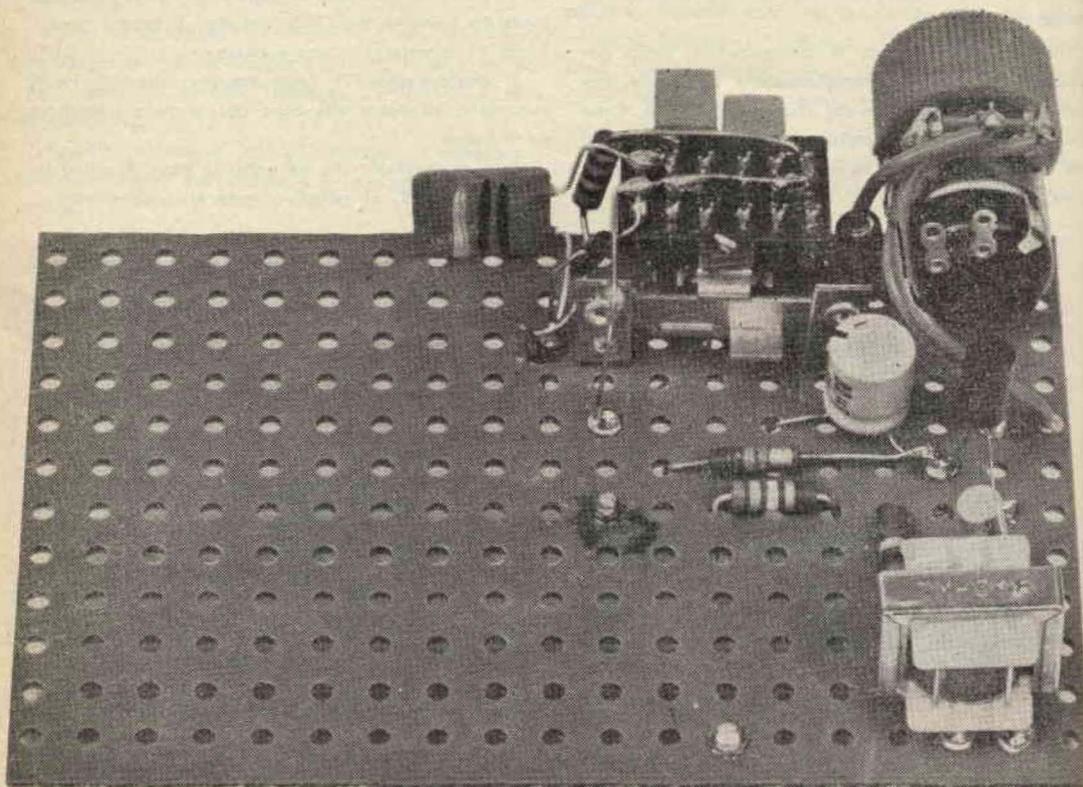
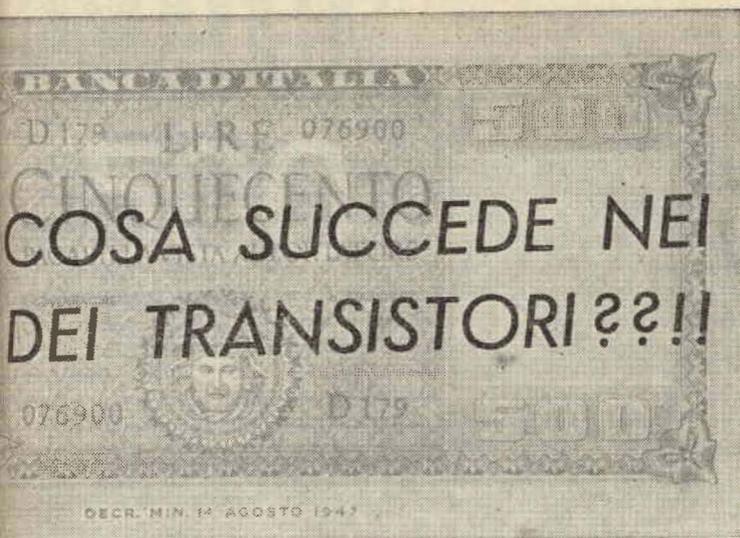
L'unica parte dell'amplificatore propriamente detto da scegliere con gran cura, è il trasformatore T1, che dovrebbe, per quanto possibile, trasferire una larga banda di segnale.

Conviene spendere qualche centinaio di lire in più e scegliere un prodotto di classe: per esempio gli intertransistoriali 4:1 della Fortiphone sono ideali; ovvero, potendo, converrebbe avvolgerlo appositamente su di un buon nucleo largamente dimensionato.

I dati sono i seguenti:

Primario: 4600 spire di filo da 0,065 in rame smaltato.
Secondario: 600 spire di filo da 0,10 in rame smaltato.

Avvolgimenti a strati intercalati.

Il montaggio dell'amplificatore è elementare, dato il basso numero di parti e la semplicità dei collegamenti.

La messa a punto non è necessaria; però si possono esperimentare alcune variazioni sui valori di C2 C3 ed R3, per ottenere una scala tonale gradita al proprio particolare « gusto musicale ».

COSA SUCCEDE NEI PREZZI DEI TRANSISTORI ??!!

Questo nostro servizio ha creato più di una preoccupazione. Lo abbiamo visto dalle lettere giunte: vari, conosciuti, « nomi » che ci esortano fraternamente a smetterla con delle informazioni « che alla fin fine non interessano poi nessuno ». Per dirla con uno di questi « Mentori ».

Abbiamo quindi preso una salutare decisione: non interrompiamo la serie di articoli, ma d'ora in poi, PUBBLICHEREMO TUTTE LE FOTOCOPIE DELLE LETTERE « INTIMIDATORIE », con intestazione e testo al completo, CHE CI PERVERRANNO DOPO QUESTO « AVVISO ». CAPITO?

Ciò premesso, ecco la seconda puntata della serie.

Oggi, in qualsiasi commercio si parla di « scelte »: nel mercato della calzatura, delle vernici, dei pneumatici per auto, esistono le « scelte »; classificazioni semi-arbitrarie e non standard del prodotto, utili a smerciare sottoprodotti e serie imperfette della produzione.

In certi casi e in molti mercati, le cose vengono fatte allo scoperto: per esempio, il signor X, va a comperare un nuovo treno di gomme per la sua vettura: il signor X, sa bene che può avere un prodotto perfetto al prezzo di listino; oppure una serie di gomme con dei lievi difetti che però costa assai meno, pur avendo una durata simile a quella dei pneumatici « normali ».

Nel caso specifico, infatti, la questione della scelta è un commercio scoperto, ed il pneumatico è solo **esteticamente** peggiore.

Nel campo dell'elettronica invece, non c'è la stessa franchezza, a tutela del cliente; la « scelta » è un fatto segreto, complottato a bassa voce: e l'intermediario fra il costruttore ed il consumatore tenta, prima d'ogni cosa, di cancellare ogni riferimento alla qualità più scadente del prodotto per smerciarlo come se fosse « standard ».

Nella fattispecie poi, il commercio dei transistori sta diventando un disastro: transistori di ogni specie invadono il mercato, ed è ben difficile capire di che genere siano: esteticamente uguali, ma con un rendimento che oscilla incredibilmente.

Vediamo, come stanno le cose; innanzi tutto, **perchè**

ci sono in giro tanti transistori di grado inferiore?

Questo è semplice: perchè i transistori sono DIFFICILI da produrre, ed ancor più difficile è produrli secondo caratteristiche ben determinate. Dalle linee di produzione, escono spesso transistori che possono funzionare, ma NON come era previsto dai costruttori; offrono infatti un guadagno minore, o possono lavorare solo a una tensione inferiore a quella prevista e dichiarata, ovvero hanno addirittura un cortocircuito parziale fra gli elettrodi.

Questi transistori sono tanti e tanti: sono scatole, scatole al giorno: centinaia, migliaia, centinaia di migliaia di pezzi all'anno che si ammucchiano in un magazzino a prender polvere, in attesa di una futura, ipotetica distruzione.

Capita, invece, che di tanto in tanto, per far posto o per non tenere in sospeso all'infinito la « bolla » di magazzino della partita, tutto il blocco dei transistori difettosi, sia svenduto a qualcuno dei soliti « pirati ».

Chi sono costoro? Mah, ce ne sono di tanti generi: sono sempre persone dell'ambiente, comunque, che conoscono l'ingegnere Tizio o il dottor Caio dell'ufficio vendita della Casa, e che sono sempre pronti ad offrire il night ed il grosso regalo a Natale; che viaggiano su belle vetture e che possono dare la spinta definitiva alla tremolante riluttanza del funzionario, dicendo che « tanto la partita va all'estero ».

In genere, per suffragare questa ragione, mantenono una ditta conosciuta solo a loro e a Dio, che magari non ha magazzino nè licenza d'esportazione ma ha una rutilante carta intestata ove figura ben chiara la scritta « TRADING EXPORT » e l'indirizzo per i cablo che mai riceveranno.

E' ovvio che questi signori, una volta in possesso dei transistori, **non li mandano all'estero** (ci mancherebbe! Gli stranieri non accetterebbero di certo simili prodotti) ma tramite i mille canali sottorranei dell'elettronica, riescono a buttare la spazzatura in commercio, facendola apparire come materiale normale.

Per avere idea dei profitti che danno queste operazioni, ci siamo messi all'opera per sapere i prezzi all'origine delle « seconde scelte ». Eccoli:

Un diffuso transistore amplificatore RF, che normale oscilla al massimo verso i 7MHZ, mentre arriva a soli 3MHZ di seconda scelta, può essere acquistato normale in apparenza, ed a 1000 pezzi per volta per L. 104 + IGE (!).

Un transistore « audio » che normalmente offre circa 40DB di guadagno e costa, netto, 700 lire, di seconda scelta dà appena 15-18DB: però costa circa 80 lire!

Non ci credete? SincerateVi guardando le fotocopie di queste fatture che ci siamo procurati; ad evitare grossi guai abbiamo « coperto » le intestazioni però se ancora ci seccano, giuriamo che la prossima
però se ancora ci seccano, giuriamo che la prossima
puntata vedrà anche I NOMI.

IL TRANSISTOR
Pubblicazione settimanale d'elettronica e scienze affini, edita da **« COSTRUIRE DIVERTE »**
Direttore responsabile: GIANNI BRAZIOLI
Redazione: Bologna, Via Centotrecento 18,
Telefono 22.78.38
Aut. Tribunale Bologna n. 2967 del 18-11-1961

Distribuzione per l'Italia ed estero:
G. Ingoglia & Milano, Via Gluk 59
Telefono 67.59.14 - 67.59.15.
Tipografia S. Francesco - Bologna
Abbonamenti: Annuale L. 3.100 - Semestrale L. 1.5
Versare l'importo sul C.C.P. n. 8/15272
Spedizione in abbonamento postale - Gruppo II

OSSERVATE!
Dedichiamo
queste copie di fatture
a chi dice che le
«seconde scelte»
esistono solo
nella fantasia
del «Trasistor»
a mezzo corriere, secondo Vs/ istruzioni.
2 Transistori PNP di seconda scelta (Tipo 8) 86= £.172
1 Transistore PNP di seconda scelta (Punto Giallo) 86 £. 86
nº 1000 B.F. TRANSISTORI di "Seconda scelta" 104= 104.000=
Secondo disponibilità del ns. deposito di
INCREDIBILE?
No!
queste fatture originali
sono in nostro possesso!

Un timer
interessante

Sapete cos'è un diodo Zener? E' un semicondutto-e, che ha una tensione di lavoro **critica.** Se ai suoi api è presente una tensione inferiore a quella criti-a, chiamata per l'appunto « di Zener » esso ha una esistenza interna molto alta; ma appena raggiunta la ensione detta, nel semiconduttore la resistenza cala di colpo a valori molto bassi.

Questa introduzione, è per presentare un circuito itardatore molto originale, il cuore del quale, è ap-unto uno « Zener » con la tensione critica a 6 volt.

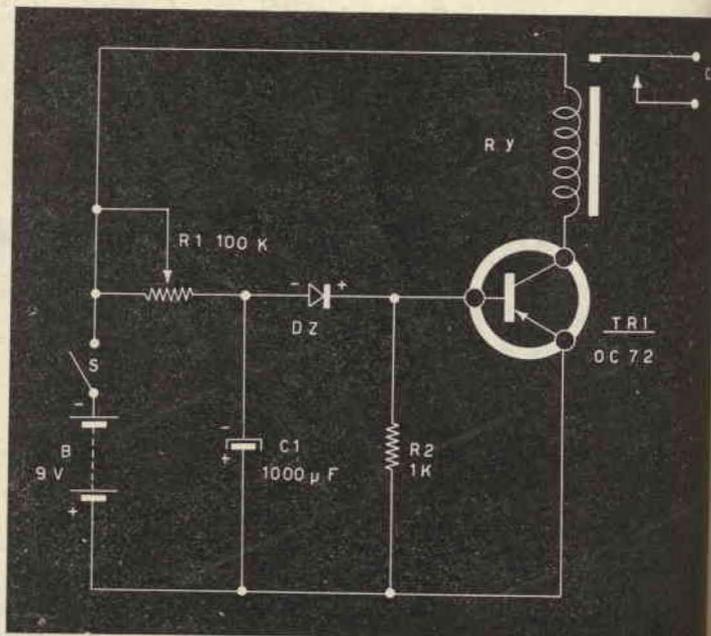
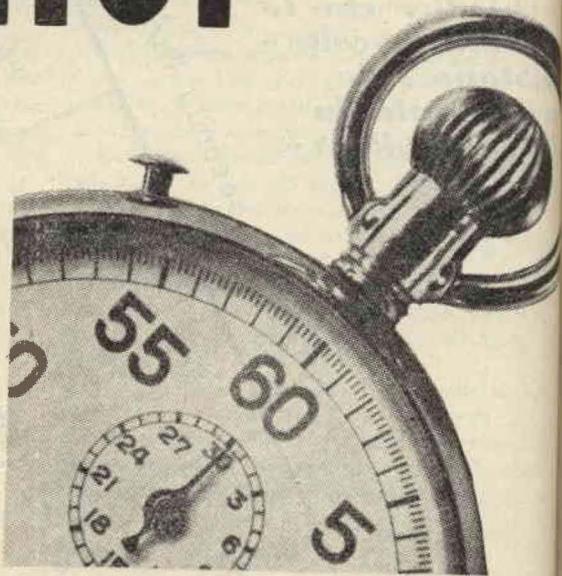
Osserviamo assieme lo schema; esso funziona così: ppena azionato l'interruttore, la tensione della pila corre attraverso la bobina di RY ed attraverso al ransistore, ma non con una intensità tale da poter pro-durre la chiusura del relais, essendo di poco supe-riore alla ICo del transistore stesso.

Però la tensione fluisce anche attraverso a R1, e carica più o meno lentamente il condensatore C1, a seconda del valore cui è regolato R1.

Quando la tensione ai capi di C1 raggiunge i 6 volt, il diodo Zener « DZ » è al punto critico, e la sua resistenza interna crolla, lasciando fluire di colpo la tensione negativa verso la base del transistore, che in conseguenza, aumenta repentinamente il suo assorbimento di collettore chiudendo il relais.

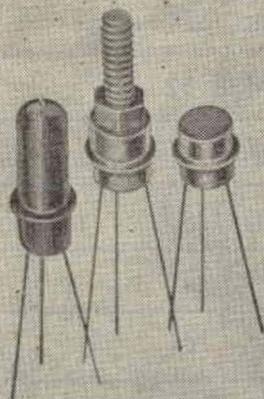
Con i valori dati si può ottenere un ritardo di alcuni secondi (fra la azione dell'interruttore e la chiusura del relais) però aumentando la capacità di C1, si può aumentare questo tempo massimo.

Il relais è del tipo semi-sensibile, con bobina da 600 Ω, in grado di chiudere con una diecina di milliampère.

Il diodo Zener a 6 volt è repe-bile nella produzione Thomson-Houston.

PHILCO®

Famous for Quality the World Over

LANSDALE DIVISION, LANSDALE, PENNSYLVANIA

Costruttrice della serie di transistori più completa del mondo che copre ogni gamma di frequenza

LA PRODUZIONE TANTO ATTESA!

per Telecomunicazioni
Servomeccanismi
Calcolatori, etc....

i Micro Alloy Diffused Base Transistor MADT*

PER AMPLIFICAZIONE VHF E PER COMMUTAZIONE. I PIÙ RAPIDI DEL MONDO

Ecco una serie completa di transistori a caratteristiche molto stabili fabbricati con il sistema di produzione PHILCO « Precision-Etch Process » che accresce notevolmente le possibilità di realizzazione di: Amplificatori a grande guadagno ad alta frequenza, calcolatori ultra-rapidi, amplificatori Video a grande guadagno e larga banda, e per ogni altra applicazione ad alta frequenza fabbricati sulla prima catena del mondo di produzione di transistori completamente automatica. I transistori PHILCO MADT* sono tutti controllati uno per uno e non selezionati dalla produzione. Essi sono specialmente concepiti e realizzati per soddisfare le Vostre precise esigenze.

- 2 N 501 Commutatore ultra-rapido
- 2 N 588 Amplificatore per tutti gli usi HF e MF
- 2 N 769 Commutatore più rapido del mondo. Prodotto guadagno larghezza di banda 900* Mc/sec.
- 2 N 1742 Amplificatore Alta Frequenza 200 Mc/sec. per TV, a basso fattore di rumore ed elevato guadagno.
- 2 N 1748 Convertitore per 200 Mc/sec. per TV, a basso fattore di rumore ed elevato guadagno.

- 2 N 502 Amplificatore 250 Mc/s e Oscillatore a 750 Mc/s massimi
- 2 N 1158 Oscillatore di potenza UHF
- 2 N 1495 Versione del precedente per tensioni più alte
- 2 N 1499 A Commutatore saturato a grande velocità
- 2 N 1500 Commutatore ultra-rapido
- L 5437 Amplificatore per Alta Frequenza per 100 Mc/sec. ed alta potenza, 0,75 W, ed elevato guadagno, 10 dB.

- 2 N 1494 Invertitore di potenza VHF
- 2 N 1496 Versione del precedente per tensioni più alte.

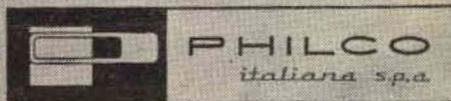
* Marca depositata PHILCO

Per informazioni complete e prezzi, sia dei tipi soprasegnati che dell'intera produzione, rivolgeteVi a

metroelettronica

MILANO - Piazzale Libia, 1 - tel. 58.98.81 - 58.06.94

che dispone di stock per consegna pronta a Milano

Distributore per l'Italia della

G.B.C.
Direz. Generale: MILANO - Via Petrella, 6 - Tel. 211.051
LE NOSTRE FILIALI
ANCONA Via Marconi, 143
AVELLINO Via Vittorio Emanuele, 122
BARI Via Dante, 5
BOLOGNA Via Riva Reno, 62
BENEVENTO Corso Garibaldi, 12
BERGAMO Via S. Bernardino, 2
CAGLIARI Via Manzoni, 21/23
CIVITANOVA Corso Umberto, 77
CREMONA Via Cesari, 1
FIRENZE Piazza J. da Varagine, 7/8r
GENOVA Viale Belfiore, 8r
LA SPEZIA Via Persio, 5r
MANTOVA Via Arrivabene, 35
NAPOLI Via Camillo Porzio, 10a/10b
NAPOLI-AVERSA Corso Umberto, 137
NAPOLI-VOMERO Via Cimarosa, 93a
NOVARA Via F. Cavallotti, 22
PADOVA Via Beldomandi, 1
PALERMO Piazza Castelnuovo, 48
ROMA Via S. Agostino, 14
TORINO Via Nizza, 34
UDINE Via Divisione Julia, 26